



ใบงานโปรแกรม The KAK Challenge

รายละเอียดงาน The KAK Challenge

กติกาเบื้องต้นเกี่ยวกับเกมนี้

ผู้เล่นทายตัวเลขที่สุ่มขึ้นระหว่าง 0-99 สลับกับ AGI. ซึ่งเป็น AI (เปลี่ยนชื่อได้ตามต้องการ) โดยเมื่อตอบผู้เล่นทั้งสองจะรู้ว่าตัวเลขนั้นมากเกินไป หรือน้อยเกินไป ผู้ที่ตอบถูกก่อนจะเป็นผู้ชนะ

พีแบ่งงานเป็นสามระดับจากง่ายไปยาก โปรแกรมที่พีต้องการจะต้องมีความสามารถอย่างน้อยเท่ากับระดับแรกนะ

ระดับพื้นฐาน

ให้น้องๆ เขียนโปรแกรมเกมให้มีความสามารถต่อไปนี้

- โปรแกรมสุ่มตัวเลขที่เป็นคำตอบไว้ตอนต้นเกมได้ (ตัวเลขระหว่าง 0-99)
- เมื่อผู้เล่นป้อนตัวเลขเพื่อตอบ โปรแกรมสามารถแจ้งผู้เล่นด้วยวิธีใดๆ ว่าคำตอบนั้นถูก หรือมากเกินไป หรือน้อยเกินไป
 - สำหรับกรณีคำตอบถูกต้อง ขอให้แสดงผลด้วย MessageBox แต่ถ้าตอบผิดจะแสดงผลว่ามากกว่าหรือน้อยกว่าด้วยวิธีใดก็ได้ เช่น แสดง MessageBox, แสดงข้อความบน Label เป็นต้น
- โปรแกรมต้องแสดงจำนวนรอบที่ผู้เล่นเล่นไป (ตอบหนึ่งคำตอบนับเป็นหนึ่งรอบ)
- โปรแกรมต้องแสดงช่วงคำตอบที่น่าจะตอบถูกได้ถูกต้องตลอดการเล่นเกม
 - ตัวอย่างเช่น เริ่มเกม ช่วงตัวเลขที่น่าจะตอบถูกคือ 0-99
 - ผู้เล่นตอบตัวเลข 50 และเป็นตัวเลขที่มากเกินไป ช่วงตัวเลขที่น่าจะตอบถูกเปลี่ยนเป็น 51-99
 - ผู้เล่นตอบตัวเลข 75 ต่อ และเป็นตัวเลขที่น้อยเกินไป ช่วงตัวเลขที่น่าจะตอบถูกเปลี่ยนเป็น 51-74
- โปรแกรมต้องไม่ปิดการทำงานตัวเองเมื่อผู้เล่นป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง เช่น ป้อนข้อความเข้ามา
- ยังไม่ต้องใส่ AI AGI. ในระดับนี้ (เล่นคนเดียว เมื่อตอบผิดก็ตอบใหม่ได้เรื่อยๆ)

ระดับเพิ่มเติม

เพิ่มเติมความสามารถจากระดับที่แล้วดังนี้

- พัฒนาโปรแกรมจากระดับพื้นฐาน ให้มีอีกผู้เล่นหนึ่ง (AGI.) เป็น AI เล่นเกมด้วยโดยการสุ่มตัวเลขในช่วงคำตอบที่น่าจะถูกต้องมาตอบ โดยให้มีการแสดงผลทั้งคำตอบและผลการเล่นของ AI ด้วย
- ไม่ต้องนับจำนวนรอบที่ตอบของ AI แต่ต้องปรับปรุงช่วงตัวเลขที่น่าจะตอบถูกให้ถูกต้องด้วย
- เมื่อมีผู้ตอบถูกให้สรุปผลว่าผู้เล่นชนะหรือแพ้ แล้วให้กลับไปเริ่มเกมใหม่ทั้งหมด

ระดับเพิ่มเติมพิเศษ

น้องสามารถเพิ่มฟังก์ชันต่อไปนี้ได้เพื่อความสนุกสนาน

- ให้ช่วงตัวเลขที่น่าจะตอบถูก เริ่มต้นวางเลข 0 ทางซ้ายสุด และ 99 ไว้ทางขวาสุด เมื่อช่วงตัวเลขนี้เปลี่ยนไป

ให้ขยับตัวเลขเข้ามาตามปริมาณตัวเลขที่เปลี่ยนไป (ดูโปรแกรมตัวอย่างประกอบ หรือโปรตีนกึ่งรายการ เกมจาร์ชนถ้าเคยดู)

- อื่นๆ ตามแต่จะสร้างสรรค์กัน

แนวทางการเขียนโปรแกรม

การแสดงความผ่าน Windows MessageBox

ใช้เมธอดนี้เพื่อแสดงข้อความ

```
MessageBox.Show(string);
```

หากต้องการรูปแบบเพิ่มเติม (Overloading) ของเมธอดนี้ เช่น เพิ่มข้อความบน Title Bar โปรดศึกษาจาก Tooltip ระหว่างพิมพ์ Code

การสุ่มตัวเลข

ให้น้องคัดลอกเมธอดต่อไปนี้ไปวางในคลาสที่น้องทำงาน

```
private int RandomNumber(int min, int max){  
    Random random = new Random();  
    return random.Next(min, max);  
}
```

จากนั้นสามารถเรียกคำสั่งสุ่มตัวเลขได้โดยการเรียกใช้เมธอด RandomNumber(min, max) เมื่อต้องการให้โปรแกรมสุ่มตัวเลขจำนวนเต็มระหว่าง min ถึง max

อื่นๆ

ดูตัวอย่างโปรแกรมที่ http://exceed.cpe.ku.ac.th/wiki/Task:The_KAK_Challenge